

08/822778 560 - 121

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

X/23

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 13.I.1969 (№ 1296603/26-9)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 19.XI.1970 Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 20.I.1971

287125

AUG 16 1971

SCIENTIFIC
LIBRARY

U.S.S.R.
GROUP 235
CLASS 3
RECORDED

Кл. 21a¹, 37/20

МПК G 11b 5/12

УДК 534.852.2(088.8)

Автор
изобретения

В. Т. Цилик

Заявитель

МАГНИТНАЯ ГОЛОВКА

1

Известны магнитные головки, выполненные с двумя зазорами в точке соприкосновения головки с лентой.

Недостатком известных головок является малая крутизна спадения поля рассеяния.

С целью повышения крутизны спадания поля рассеяния в предлагаемом устройстве между средним и крайним сердечниками по ходу ленты в тыльной части магнитопровода введен дополнительный зазор, при этом в обмотку, размещенную на среднем сердечнике одновременно подаются ток записи и ток подмагничивания, кроме того, обмотка выполнена из двух частей, каждая из которых расположена на крайнем сердечнике, при этом обе полуобмотки включены встречно-последовательно, и в каждую из полуобмоток включен переменный резистор, осуществляющий регулирование тока.

На фиг. 1 изображена предлагаемая трехполюсная магнитная головка с обмоткой на среднем сердечнике; на фиг. 2 — головка с последовательно соединенными частями обмотки, расположенными на крайних сердечниках; на фиг. 3 — головка с параллельно соединенными частями обмотки, расположенными на крайних сердечниках.

Магнитопровод головки состоит из двух крайних сердечников 1 и 2 и среднего сердечника 3, образующих своими полюсными наконечниками вспомогательный зазор 4 и рабо-

2

чий зазор 5, заполненные немагнитными прокладками. Сердечники 1 и 2 для уменьшения потерь на вихревые токи склеены из тонких пластин магнитомягкого материала. На среднем сердечнике 3 расположена обмотка 6, в которую подаются ток записи и ток подмагничивания. В тыльной части магнитопровода между средним сердечником 3 и крайним сердечником 2 имеется дополнительный немагнитный зазор 7.

При наличии тока в обмотке 6 на полюсных наконечниках сердечников 1, 2 и 3 появляются магнитные потенциалы. При определенной полярности тока средний сердечник 3 имеет самый высокий потенциал, крайний сердечник 1 — самый низкий потенциал, а крайний сердечник 2 вследствие падения потенциала на магнитном сопротивлении дополнительного зазора 7 имеет промежуточный потенциал (ниже потенциала на среднем сердечнике 3, но выше потенциала на крайнем сердечнике 1). Направление магнитных силовых линий 8, 9 и 10 (от высшего потенциала к низкому) показано на фиг. 1 стрелками. В некоторой области спадания основное поле рассеяния рабочего зазора 5 компенсируется полем обратного направления (силовые линии 8 и 9). При направлении движения носителя, показанном стрелкой 11, уменьшается протяженность фронта спадения поля на сбегающем ребре рабочего зазора 5.

При обратной полярности тока в обмотке направление всех силовых линий изменится на противоположное, но условия компенсации сохраняются.

Взаимодействие полей и компенсация спадания поля, как видно из описанного принципа работы головки, осуществляются как для полей тока записи, так и для полей тока подмагничивания.

Обмотка, питающаяся токами записи и подмагничивания, может состоять из двух частей 12 и 13 (см. фиг. 2 и 3), расположенных на крайних сердечниках 1 и 2. Части обмоток имеют одинаковое количество витков и соединяются встречно и последовательно (см. фиг. 2) или встречно и параллельно (см. фиг. 3). При изготовлении магнитной головки с последовательно или параллельно соединенными частями обмоток дополнительный зазор 7 можно уменьшить или исключить. В этом случае для выполнения условий компенсации количество витков части 13 обмотки, расположенной на правом крайнем сердечнике 2, уменьшают (по сравнению с другой частью 12 обмотки, расположенной на левом крайнем сердечнике 1).

При параллельном соединении обмоток (см. фиг. 3) условия компенсации подбираются более точно путем регулировки токов в каждой из частей обмоток с помощью переменных сопротивлений 14 и 15.

Для эффективной работы головки ширина вспомогательного зазора 4 (см. фиг. 1) и среднего сердечника 3 (размер a , фиг. 3) выби-

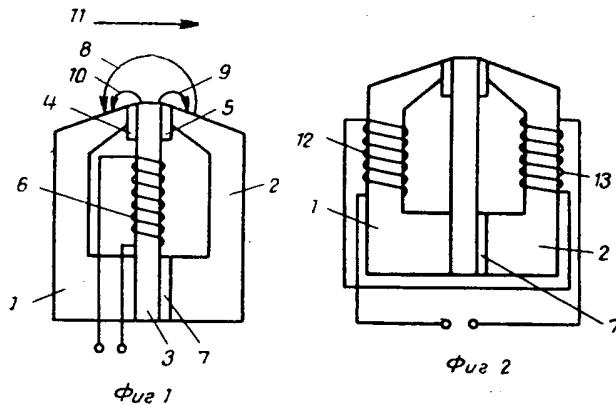
раются такими, чтобы исключить возможность насыщения сердечников 1 и 3. Ориентировочно ширина среднего сердечника 3 составляет 0,2—0,3 мм, ширина вспомогательного зазора 4 — 0,1—0,2 мм. Рабочий зазор 5 имеет такую же ширину, как у обычных записывающих головок ($1+10 \mu\text{m}$). Ширина дополнительного зазора 7 определяется расчетом или экспериментально и при указанных выше конструктивных параметрах примерно равна 0,3—0,5 мм.

Предмет изобретения

1. Магнитная головка, состоящая из трех сердечников, образующих своими полюсными наконечниками два зазора на рабочей поверхности головки, отличающаяся тем, что, с целью повышения крутизны спадания поля расстояния между средним и крайним по ходу ленты сердечниками в тыльной части магнитопровода введен дополнительный зазор, при этом в обмотку, размещенную на среднем сердечнике, одновременно подаются ток записи и ток подмагничивания.

2. Магнитная головка по п. 1, отличающаяся тем, что обмотка выполнена из двух частей, каждая из которых расположена на крайнем сердечнике, при этом обе полуобмотки включены встречно-последовательно.

3. Магнитная головка по п. 1, отличающаяся тем, что полуобмотки включены встречно-параллельно, при этом в каждую из полуобмоток включен переменный резистор, осуществляющий регулирование тока.



Составитель Л. Рубинчик
 Редактор Т. И. Морозова
 Техред А. А. Камышникова
 Корректоры О. С. Зайцева и О. И. Усова
 Заказ 6671/3 — 70 г. Тираж 480 Подписанное
 ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий
 при Совете Министров СССР
 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Центральная типография МО

287125 MAGNETIC HEAD FOR TAPE RECORDING

The three core construction forms two magnetic gaps. Steep reduction of stray field is achieved by the introduction of an additional gap in the rear part of the magnetic circuit and by a provision of a winding on the central core which receives the "write" and the bias current. Further two opposing windings on the outer cores are provided and the opposing windings are connected in parallel. In the direction (11) of tape movement, the construction exhibits a steep drop of magnetic field in gap (5).

13.1.69. as 1296603/26-9 TSILIK, V.T., (20.1.71) Bul.
35/19.11.70. Cl. 21a¹ Int. Cl. G 11b, 5/12.

This Page Blank (uspto)